

## РОЛЬ НАУКИ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА В 1975–1990 гг.

Исследование современной экологической ситуации, как в глобальном, так и в региональном масштабе, невозможно без анализа влияния НТР на природную среду. Это влияние носит двойственный характер. С одной стороны, достижения НТР позволяют значительно повысить производительность труда, увеличить объем выпускаемой продукции, использовать новые альтернативные источники сырья. С другой стороны, все возрастающее вовлечение в производство новых ресурсов значительно увеличивает масштаб и интенсивность антропогенного воздействия на природную среду и приводит к угрозе глобального экологического кризиса. В свою очередь, решение экологических проблем связано с достижениями НТР, применением в производстве принципиально новой техники и технологии, значительным сокращением отходов, создании экологически чистых производств.

Одним из приоритетных направлений деятельности научно-исследовательских институтов в рассматриваемый период была разработка и внедрение малоотходных и безотходных технологий. Важность этого принципиально нового подхода к развитию производства подчеркивал еще В.И.Вернадский, отмечавший, что переход «в новое эволюционное состояние ноосферу возможен лишь при сохранении циклов веществ и энергии, сложившихся в биосфере».

В нашей стране концепция безотходной технологии была разработана академиками И.В.Петряновым-Соколовым, Н.Н.Семеновым, Б.Н.Ласкориним. Среди уральских ученых, занимающихся решением этих проблем, широко известны имена академика Н.А.Ватолина, Г.П.Швейкина, А.Н.Барабошкина, Г.А.Толстикова.

Академик Б.Н.Ласкорин так охарактеризовал на сегодняшний день состояние данного направления научной мысли: «В настоящее время разработаны принципиально новые научно-технические основы безотходных технологий практически для всех отраслей промышленного производства»<sup>1</sup>.

Организация малоотходных к безотходных производств на предприятиях региона велась по следующим направлениям: первое – создание и

освоение производств на базе новейших технологических процессов, позволяющих максимально сократить или ликвидировать отходы, загрязняющие окружающую среду; второе – реконструкция действующих предприятий с целью перевода их на прогрессивные технологии; третье – создание и освоение дополнительных технологий для доизвлечения полезных компонентов из текущих отходов производства.

Работа по разработке и внедрению безотходных технологий проводилась институтами и предприятиями химической промышленности. По ряду важнейших научно-технических проблем уральские институты были головными и осуществляли координацию этих исследований в отрасли. УНИХИМ (Уральский научно-исследовательский химический институт) возглавлял работу по неорганическим соединениям фтора и хрома, по использованию сернистых газов в цветной металлургии для получения серной кислоты. Его разработки позволили весь выпуск серной кислоты в Свердловской области получить из отходящих газов предприятий цветной металлургии Ревды, Красноуфимска, Кировграда<sup>2</sup>. По существу медеплавильные предприятия были превращены в химико-металлургические комплексы с примерно равным объемом производства.

Формой соединения усилий работников науки и производства стали областные научно-практические конференции по внедрению достижений науки и техники в производство. На проходивших в г.Свердловске III (1976 г.) и IV (1981 г.) областных научно-практических конференциях по внедрению достижений науки и техники в народное хозяйство (первая подобная конференция проводилась в 1965 г., вторая – в 1970 г.) были приняты межотраслевые комплексные программы на X и XI пятилетки, направленные на решение важнейшие проблем, в том числе связанных и с охраной окружающей среды: «Охрана и оздоровление окружающей среды», «Переработка и использование металлургических шлаков в черной металлургии», «Комплексное использование минерально-сырьевых ресурсов»<sup>3</sup>. На серьезной научной основе были разработаны рекомендации и мероприятия, направленные на реализацию этих программ. Впервые в экологическую тематику включились институты небиологического профиля, среди них институты химии, черной и цветной металлургии.

Третья научно-практическая конференция наметила к внедрению 1220 мероприятий, охвативших все производственные сферы народного хозяйства Свердловской области. От реализации комплексных науч-

но-технических программ и мероприятий конференции в 1976–1980 гг. был получен экономический эффект 1,6 млрд руб.<sup>4</sup>

Для разработки рекомендаций и подготовки IV научно-практической конференции в 16 ее секций было привлечено около 600 промышленных предприятий, объединений, организаций, 118 НИИ, вузов, проектно-конструкторских организаций, расположенных на территории Свердловской области, а такие 111 центральных и других НИИ, вузов и проектных организаций страны. От внедрения комплексных научно-технических программ и мероприятий IV научно-практической конференции в 1981–1985 гг. был получен экономический эффект около 1,5 млрд руб.<sup>5</sup> Подобные конференции проводились и в других городах Урала: Челябинске, Перми, Оренбурге, Орске.

В решении задачи внедрения достижений науки и техники в производство большую роль сыграли договора о творческом сотрудничестве научно-исследовательских, проектных институтов с предприятиями. В Оренбургской области за 1975–1985 гг. на промышленных предприятиях было внедрено 35014 мероприятий по новой технике, в том числе, по передовой технологии 9853. Только на предприятиях Медногорска за годы X пятилетки было внедрено 12 новых технологических процессов, установлено 83 единицы нового высокопродуктивного оборудования<sup>6</sup>. Результаты деятельности уральских ученых были высоко оценены. Многие научные разработки были отмечены различными государственными премиями. Наилучших результатов добились ученые Свердловска. Из них 13 сотрудников отраслевых НИИ химического профиля за годы XI пятилетки были удостоены Ленинских и Государственных премий, 3 – премии Совета Министров СССР, было получено 70 медалей ВДНХ (в т.ч. 5 золотых) и 3 диплома международных выставок<sup>7</sup>.

Однако, как правило, прогрессивные научные разработки недостаточно быстро внедрялись в производство, Это объяснялось, во-первых, отсутствием четкой взаимосвязи планов внедрения результатов НИР институтов с планами внедрения техники предприятий. В г. Свердловске задания целевой программы по внедрению научно-технических достижений в XI пятилетке были выполнены только на 88 %. Почти каждое пятое предприятие этого областного центра не выполнило план внедрения новой техники, в результате чего на складах предприятий города скопилось неустановленного оборудования на сумму 67 млн руб. (данные на 1985 г.)<sup>8</sup>. Подобная ситуация была характерна для других городов

и областей региона. В Пермской области из года в год не выполнялся план внедрения НИР и новой техники.

Во-вторых, разработку и внедрение в регионе новых технологических процессов сдерживало отсутствие современной опытной базы у ряда научно-исследовательских институтов (ВНИЭнергоцветмет, Уралмеханобр и др. Опытный завод Уралмеханобра, предназначенный для полупромышленных испытаний технологии переработки руд строился три пятилетки<sup>9</sup>.

Плохо внедрялись технологические процессы на основе порошковой металлургии, плазменной обработки металла. На Урале были созданы и работали всего два цеха и восемь участков по производству железных порошков и спеченных изделий, что не могло удовлетворить потребности региона и страны. СССР был вынужден закупать их в количестве 70–80 т в год в ФРГ по 1700–1800 долл. за тонну<sup>10</sup>.

Ретроспективный анализ работы, проведенной в регионе в исследуемый период, свидетельствует об исторической перспективности внедрения новых технологий и новой техники в производство. Однако, несмотря на последовательную и настойчивую позицию научных кадров, существенных сдвигов в объединении науки и производства в решении поставленных задач не произошло. Сложившаяся командно-административная система руководства экономикой, требующая видимого экстенсивного роста, не могла мириться с повышением себестоимости продукции, ввиду увеличения затрат на природоохранную технику и технологию. Целенаправленное и систематическое внедрение новой техники, обеспечение комплексности использования сырья могут быть реально проведены в жизнь только при реализации требования сближения различных отраслей, а в идеале, системного многоцелевого подхода к планированию и осуществлению экономико-экологических преобразований.

### Примечания

- 1 Общество и природа. М., 1980. С.110.
- 2 ЦДООСО. Ф.4. Оп.95. Д.180. Л.2
- 3 Там же. Оп.100. Д.182. Л.57, 62, 107.
- 4 Там же. Л.3.
- 5 Там же. Д.132. Л.3.
- 6 ЦДНИОО (Центр документации новейшей истории Оренбургской области).
- 7 Ф.371. Оп.43. Д.5. Л.113.

8 ЦДООСО. Ф.161. Оп.68. Д.4. Л.109.

9 Там же. Д.10. Л.94.

10 Там же. Д.4. Л.106–107.

*Деметьев Б.П.*

*(Пермь)*

## **УРАЛ – В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (ЕДИНСТВО ФРОНТА И ТЫЛА)**

Связь фронта и тыла в годы Великой Отечественной войны была неразрывна. Убедительным проявлением единства фронта и тыла стало соревнование бойцов с тружениками тыла, создание фонда обороны, сбор средств на вооружение, подарков для воинов, военно-патриотическая работа, и т.д.

Особое значение приобрела оборонно-массовая работа. Важнейшим решением об обеспечении фронта обученным пополнением явилось постановление Государственного Комитета Обороны «О всеобщем обязательном обучении военному делу граждан СССР» от 17 сентября 1941 г. С 1 октября 1941 г. все мужчины в возрасте от 16 до 50 лет должны были пройти обязательное военное обучение без отрыва от производства по 110-часовой программе.

С политсоставом всеобщуча проводились инструктивно-методические семинары, совещания по обмену опытом работы, занятия по повышению теоретического уровня. Пункты всеобщуча обеспечивались необходимой литературой, газетами, лозунгами. Вопросы всеобщуча систематически освещались в печати и по радио. В газетах помещались статьи, в которых пропагандировались военные темы. Пресса обучала читателя, как пользоваться противогазом, делать бомбоубежище, тушить зажигательные бомбы и т.д. Библиотеки в помощь изучающим военное дело составляли картотеки газетных статей и альбомы газетных вырезок («Будь готов к противовоздушной обороне!», «Будь готов к противохимической обороне!» и т.д.)

В результате проведенной работы за годы войны на Урале через 7 очередей всеобщуча было подготовлено более 1,2 млн бойцов резерва Красной Армии<sup>1</sup>.

В общей системе оборонно-массовых мероприятий важное место занимала военно-физкультурная работа. Проводились различные